Geschwülste des Halses und Rückens

mit

folgender Rückenmarkskompression.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 24. Januar 1890

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Hans Seele

aus Berlin.

OPPONENTEN:

Hr. Dr. med. Neuburger.
- Dr. med. Kern.
- Dr. med. Martini.

BERLIN.

Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke).

Linienstrasse 158.

Seinen teuren Eltern

in Liebe und Dankbarkeit

gewidmet

vom

Verfasser.

Der in seinen klinischen Erscheinungen so furchtbare Vorgang, die Kompression des Rückenmarks, hat sehr verschiedene Ursachen; dieselben lassen sich in zwei Gruppen teilen, in die plötzlich und langsam zur Wirkung kommenden. Das eine Mal ist ein Trauma mit folgender Fraktur oder Luxation eines Wirbels die Ursache: die Symptome der Rückenmarkskompression treten ganz plötzlich bei einem vorher gesunden Menschen auf. Das andere Mal bringt das die Kompression veranlassende Leiden ganz allmählich dieselbe zustande; wir nennen das die langsame Rückenmarkskompression. Während die Ätiologie der übrigens nicht allzuhäufigen akut eintretenden Kompression eine ziemlich einfache ist, ist die der viel häufigeren langsam sich herausbildenden eine viel mannigfaltigere. Sämtliche Teile, die das Rückenmark einschliessen und sich in der Nähe desselben befinden, können eine Rolle dabei spielen. Diejenige Form, die am wichtigsten ist wegen ihrer bei weitem grössten Häufigkeit und, weil sie sich von unsrer Behandlung wenigstens in einer gewissen Zahl von Fällen günstig beeinflussen lässt, wird von der Kompressionsmyelitis nach tuberkulöser Spondylitis dargestellt. Dann folgt in der absteigenden Häufigkeitsskala Carcinom, Sarkom, Syphilis und Echinokokkus der Wirbelsäule, mit oder ohne Übergreifen auf die Meningen. Dann können noch primär in den Rückenmarkshäuten entstehende entzündliche Vorgänge oder Tumoren einen allmählich wachsenden Druck auf die Medulla spinalis ausüben. Intramedullär sind es ausser dem Tuberkel, Gliom und Sarkom und auch die Syringomyelie, durch die ähnliche Erscheinungen herbeigeführt werden können.

Bei weitem am seltensten ist es zur spinalen Drucklähmung gekommen durch Tumoren, die sich primär am Rücken oder Hals zeigten und erst sekundär das Rückenmark ergriffen haben. In der letzten Zeit ist in der Klinik des Herrn Geheimrat Bardeleben ein solcher Fall zur Beobachtung gekommen.

Bevor ich auf die Kasuistik eingehe, bemerke ich, dass ich zu den Tumoren des Rückens und Halses diejenigen nicht mitrechne, die von der knöchernen Wand des Rückenmarkskanals ausgehn und in letzteren hineinwachsen, von aussen jedoch gar nicht zu fühlen sind, ferner dass ich die Carcinome der Wirbelsäule und die primär dort auftretenden Sarkome nicht mit bespreche, weil mich das zu weit führen würde.

Kasuistik.

Fall I. Aus „Zur Kasuistik der Rückenmarkskompression“ von Dr. Georg Kadner in Arch. d. Heilkunde XVII. 6. 1876 p. 485.

Personalien: 35j. Mann bei der Aufnahme.

Krankheitsverlauf: Februar 1871 zuerst an der linken Seite des Halses eine Geschwulst mit Schmerzen im linken Arm beim Arbeiten bemerkt. Juni 1875, wo die Arbeit aufgegeben wurde wegen der Schmerzen im linken Arm und zwischen den Schultern, erste Lähmungserscheinungen in den unteren Extremitäten. Dieselben verschlimmern sich, Blasen- und Mastdarmlähmung tritt hinzu. Juli 1875 Aufnahme in das Spital. Zu dieser Zeit kachektisches Aussehen, Schwäche in den oberen Extremitäten. Erloschensein der Sensibilität unterhalb des Schwertfortsatzes. Nach Eintritt von Pleuritis exsudativa rechts 19. Nov. 1875 Tod.

Sektion: Bestätigung der Diagnose, Sarkom der Lymphdrüsen. Das Rückenmark in der Höhe des Tumors, der durch die linksseitigen Intervertebrallöcher in den Wirbelkanal eingedrungen war, d. h. in der Gegend des untersten Hals- und der drei obersten Brustwirbel, deutlich verdünnt, ebenso in den darunter liegenden Teilen. Verbreitung des Tumors im Wirbelkanal an

der Dura mater, sowie dem Periost und dem Bandapparat des Wirbelkanals. Keine Metastasen in andern Organen.

Fall II. Ein Spindelzellensarkom, das von den subskapularen Rückensehnen aus sich nach der Brusthöhle und dem Wirbelkanal ausgebreitet hatte, beobachtete Dr. Arthur Wynne Foot am Meath Hospital (Dublin Journ. LVI p. 177 [3 Sér. No. 21] Sept. 1873). In Schmidts Jahrbücher B. 181 1879 p. 76 Bericht darüber.

Krankheitsverlauf: Bei einem 36j. Mann war 3 Jahre vor der am 5. Dec. 1872 erfolgten Aufnahme zuerst der Tumor unter der rechten Scapula entdeckt worden. Seit 4 Monaten kontinuierliche heftige Schmerzen im linken Unterschenkel (Wurzelsymptome). An der Wirbelsäule bestand starke seitliche Krümmung mit der Convexität nach links. Die Diagnose wurde während seines Krankenhausaufenthalts auf einen Tumor gestellt, der von den Rückenmuskelsehnen unter der Scapula ausging. Es folgte Schwellung und Schwächung und schliesslich völlige Lähmung der unteren Extremitäten und der Blasenfunktion, Erhöhung der Reflexe, Aufliegen, Icterus, urämisches Erbrechen. 5 Monate nach der Aufnahme Tod.

Sektion: Die Geschwulst, die ein Spindelzellensarkom darstellte, war nach Usur der 6.—8. Rippe in der Gegend der Winkel in den rechten Brustraum hineingewachsen und dann auch in den Wirbelkanal, an der Stelle mit der Dura mater verwachsend und das Rückenmark komprimierend. Keine Erweichung oder Entzündung des Rückenmarks oder seiner Häute. In der linken Lunge eine orangengrosse, lappige Geschwulst. Eine nur mässig vergrösserte Drüse an der Gabelung der Trachea, sämtliche peritrachealen Drüsen im Stadium der Reizung.

Fall III. Malignes Lymphom oder multiples Lymphadenom (Pseudoleukämie) mit sekundärer Affektion der Brustwirbelsäule. James H. Hutchinson. Bericht darüber in Schmidts Jahrbüchern B. 172 1887, p. 287.

Krankheitsverlauf: Ein 19j. Mann bekommt bereits

einige Jahre vor der am 26. Jan. 1874 erfolgten Aufnahme linkerseits Vergrösserung der Nackendrüsen, rechts erst seit dem letzten Mai. Seit 6 Wochen vor der Aufnahme fühlt sich Pat. krank: Schmerzen in Brust-, Schulter- und Armmuskeln. Am Tage vor der Aufnahme Motilität in den unteren Extremitäten gelähmt, auch Blase und Mastdarm. Bei der Aufnahme kachektisches Aussehn, Sensibilität unterhalb des Thorax gelähmt, überall am Körper, vorwiegend am Rumpfe, zahlreiche bis wallnussgrosse Tumoren, im Blut geringe Leukocytose. Die kleinen Geschwülste wachsen ziemlich schnell. Decubitus tritt ein, Urin ammoniakalisch und bluthaltig, leichte Fiebererscheinungen. Anfang März 1874 Exitus.

Autopsie: 6., 7. u. 8. Dorsalwirbel vollständig von einem Tumor umschlossen. Die Neubildung in den Spinalkanal vorgedrungen, adhäriert an der Dura und komprimiert dort das Mark. Am letzten Dorsalwirbel ein ähnlicher Tumor. In Lungen, Mesenterialdrüsen und einer Niere, auf der Gehirn- und Körperoberfläche eine grosse Menge Tumoren. Therapie war Jodeisen und Jodkali innerlich.

Fall IV. Paget erwähnt in seinem Buch „Lectures on Tumours“ p. 196, London 1853, ganz kurz einen hierhergehörigen Enchondrom-Fall aus der Sammlung des St. Bartholomeus-Hospital, der auch in Virchows Geschwulstbuch, erste Hälfte S. 493 angeführt ist.

Ein „Tumour cartilaginous“, der von den Rippenköpfen seinen Ursprung genommen hat, ist durch die Foramina intervertebralia in den Wirbelkanal hineingewachsen und hat eine vollständige Lähmung der Beckenorgane und der unteren Extremitäten verursacht.

Fall V. Herm. Otto Barth veröffentlichte einen uns interessierenden Fall von Rippenenchondrom im Archiv der Heilkunde, 10. Jahrg., p. 446, der im Virchow-Hirschschen Jahresberichte 1869 Bd. 1, p. 186 erwähnt ist.

Ätiologie: Pat., ein 15j. Knabe, fiel mit dem Kreuz auf einen Steinhaufen, von einem Wagenrad umgerissen.

Krankheitsverlauf: 4 Wochen nach dem Fall und

zwar am 15. Dec. 1868 liess sich Pat. wegen rechtsseitigen Bruststechens und vollständiger Motilitäts- und Sensibilitätsparese der Unterextremitäten, die sich vom 1. Dec. an unter epileptiformen Anfällen langsam entwickelt hatte, in das Krankenhaus aufnehmen. Am 24. Dec. unwillkürlicher Abgang von Stuhl, die epileptiformen tonisch-klonischen Anfälle wiederholen sich. Erst am 17. Febr. wird ein Tumor in der Höhe der 6.—8. Rippe, dicht der rechten Seite der Wirbelsänle anliegend, fühlbar. Am 25. April nach Herausbildung der gewöhnlichen Erscheinungen einer Kompressionsmyelitis Exitus letalis.

Sektion: Die Geschwulst war ein 6 cm langes, 4 cm breites Enchondroma cysticum, das von der 7. Rippe ausging und in dieser Höhe durch den Wirbelkanal hinten und rechts durchgebrochen und dort nach Verwachsung mit der Dura einen Druck auf das Rückenmark ausgeübt hatte. Das Rückenmark ist in einer Länge von 4 cm erweicht, trotzdem noch reichlich erhaltene Nervenfasern; Umfang nur wenig verringert. Nichts von Metastasen erwähnt.

Im Anschluss an diese 5 Fälle lasse ich jetzt die Beschreibung des Falles aus der Klinik des Herrn Geheimrat Bardeleben mit dessen gütiger Erlaubnis folgen.

Fall VI. Gastwirt Gustav Gramse, 65 Jahr alt, aufgenommen in die chirurgische Abteilung der Charité am 4. 10. 1889 nach vorherigem 10tägigem Aufenthalt auf der Leydenschen Klinik.

Diagnose: Kompressionsmyelitis, bedingt durch einen neben der Wirbelsäule befindlichen und bis an diese herangewachsenen Tumor.

Anamnese: Hereditär keine Belastung. Trauma stellt Pat. in Abrede. Sein Leiden datiert er acht Jahre zurück. Er bemerkte damals zuerst eine etwa bohnengrosse, harte, unbewegliche Geschwulst auf dem Rücken etwa 7 cm rechts von der Wirbelsäule, ungefähr drei Finger breit unter der Scapula. Im ersten Jahre des Bestehens der Geschwulst keine Beschwerden. Dann stellten sich in der Gegend derselben während

ihres langsamen Wachstums häufig brennende Schmerzen ein, die sich spontan wieder verloren, so dass Pat. bis zum Anfang des Jahres 89 ziemlich frei von Beschwerden war. Um diese Zeit setzten oft unerträgliche Kreuzschmerzen ein. Anfang Februar in den Füssen abnehmende Beweglichkeit. Allmähliches aber stetiges Übergreifen auf die ganzen unteren Extremitäten, welche abmagerten. Sehr schnell traten auch Blasen- und Mastdarmstörungen auf, so besonders häufig Harndrang mit erschwerter Entleerung. Seit drei Wochen fast tägliche Katheterisierung. Stuhlgang war angehalten; erfolgte er (ungefähr jeden vierten Tag), so ging er unbemerkt ab. Seit Juni 89 kann Pat. die Hände nicht mehr ordentlich schliessen, Schmerzen in der Streckseite derselben. — 1886 wollte sich Pat. von v. Bergmann operieren lassen, der die Operation wegen der damals relativ geringen Beschwerden nicht befürwortete.

Status praesens: Mässig kräftiger Mann in mässigem Ernährungszustande. Er nimmt die linke Seitenlage ein. Das Einnehmen der Rückenlage ist erschwert durch einen mannskopfgrossen Tumor, der an der rechten Thoraxseite den Raum zwischen 6. und 12. Rippe einnimmt und bis zur Mittellinie des Rückens heranreicht. An seinem medialen Rande fühlt man noch eben die Dornfortsätze hindurch, sonst ist von dem Skelett unter dem Tumor nichts zu fühlen. Die Haut über dem Tumor lässt sich allenthalben in kleinen Falten abheben. Den Tumor auf der Unterlage zu verschieben, gelingt im unteren Abschnitt wohl nur scheinbar. Die Consistenz des Tumors ist die eines Knorpels. Die Oberfläche zeigt drüsige Beschaffenheit. — Die Beine werden gegen den Leib angezogen gehalten. Pat. vermag sie nicht auszustrecken; überhaupt fehlt jede aktive Bewegung derselben, die passiven sind schmerzhaft, „weil sich dabei sämtliche Sehnen anspannen“. Reflexe sind deutlich erhöht, Fussklonus rechts deutlich. Sensibilität fehlt von den Zehenspitzen bis etwa handbreit über die Kniee. Die unteren Extremitäten sehen im ganzen atrophisch aus; an den Malleolen, namentlich des rechten Fusses, mässige Ödeme. Die Haut fühlt sich an den

unteren Extremitäten normal warm an, sie zeigt keine erweiterten Venen. — In den oberen Extremitäten ist die grobe Kraft entschieden herabgesetzt, Pat. vermag nicht eine Faust zu machen, weil er die Finger nicht vollständig beugen kann und die Mm. adductor und opponens pollicis nicht recht funktionieren. Das Gefühl ist überall erhalten. — Beschwerden von seiten der Blase sind mässig. Im allgemeinen vermag Pat., wenn auch schwierig, Urin zu lassen, nur mitunter ist das nicht möglich trotz bestehenden Harndrangs. — Kein Fieber. Pulsfrequenz etwas vermehrt.

Krankengeschichte während des Aufenthalts in der chirurgischen Klinik:

Bis zum 8. 10. nichts Neues. Temp. normal.

8. 10. Exstirpation des Tumors. Am Morgen Temp. 36,3. Puls 120, sehr klein. Pat. ist aufgeregt. Nach 10 Tropfen 1%-Morphiumlösung geringe Beruhigung.

Beschreibung der von Herrn Oberstabsarzt Dr. Köhler vorgenommenen Operation:

Ruhige $^5/_4$stündige Narkose. 85 g Chloroform.

Es wird ein 29 cm langer Schnitt über die Höhe des Tumors gemacht, 6 cm ab von der Wirbelsäule, parallel zu derselben; oben und unten werden zwei Querschnitte angefügt. Die sehr verdünnten Rückenmuskeln werden schichtweise durchtrennt und dann zusammen mit der äusseren Haut zurückgeschoben. Alsbald kommt die drusige Oberfläche des Tumors zum Vorschein, dieselbe lässt sich ziemlich leicht aus der Umgebung herausschälen. Der grösste Teil des mit breiter Basis aufsitzenden Tumors, gewissermassen die äussere Schicht, wird stumpf abgetragen, sodann wird an den Rest mit dem Meissel und scharfen Löffel herangegangen. So werden zunächst die 9. Rippe, sodann die 10. und 11. freigelegt.

Das 9. Interosseum ist auf etwa Zweifingerbreite erweitert und durch eine Scheibe des Tumors ausgefüllt, nach deren Entfernung die Pleura costalis und durchscheinend die auf- und absteigende Lunge sichtbar wird. Nachdem der wulstförmige mediale Rand des Tumors herausgeschält ist, kommen die Processus spinosi, zum

Teil noch von der Geschwulst umwuchert, zum Vorschein. Die Zwischenräume zwischen den einzelnen seitlichen Wirbelfortsätzen sind auch von den Knorpelwucherungen ausgefüllt, welche ebenso wie die Wucherungen an den Proc. spin. mit dem scharfen Löffel herausgehebelt werden. Der Meissel entfernt einen beinahe knochenharten Kern, der dem Hals der 9. Rippe aufsitzt. — Die letzte Toilette der Geschwulstbasis, besonders der Recessus zwischen den Wirbeln und den Rippenansatzbändern schafft der scharfe Löffel. Das Gewicht der gesamten entfernten Geschwulstmasse betrug 610 g. — Nach der mikroskopischen Untersuchung, die von Herrn Geheimrat Virchow vorgenommen wurde, war die Geschwulst ein reines Enchondrom. Es war hyaliner Knorpel hin und wieder in den älteren Partieen mit Faserknorpeleinlagerungen. Der Grund zeigte einzelne Verkalkungen. — Die ganze Wunde wird mit 10%-Chlorzinklösung ausgespült, dann mit tiefen Muskel- und oberflächlichen Nähten, die mit Setola, Catgut, z. T. auch mit Seide vorgenommen wurden, geschlossen. Nur an die Stelle des Tumors werden Jodoformtampons eingelegt. Der Moosverband wird mit Skultetschen Binden befestigt.

Der weitere Verlauf ist folgender:

9. 10. T. 36,4, Pulsfreq. 110; nachmittags T. 36,5, Puls 100. Pat. vermag nicht Urin zu lassen, klagt über Übelkeitsgefühl, leidet an anhaltendem Erbrechen; im grossen und ganzen ist er bedeutend ruhiger als vor der Operation. Am Nachmittag klagt er über Zuckungen in den Beinen. Am rechten Bein ist die Erhöhung der Reflexe besonders deutlich: Der Unterschenkel schnellt beim Beklopfen der Patellarsehne schnell 2—3 mal in die Höhe. Klagen über die Wunde liegen nicht vor. Bei tiefem Atmen bestehn Beschwerden bei der Ausatmung.

10. 10. T. 36,3, Pulsfreq. 108, Respirationsfreq. 26. Nachmittags T. 37,8, P. 112, R. 24. Schlaf mit 0,01 M. bis gegen Morgen. Leichte Atemnot: „Wenn Pat. ausgeatmet hat, wird ihm das Einatmen schwer“. Stuhl seit 3 Tagen nicht da. Urin trübe, sedimentiert.

11. 10. T. 36,4, P. 108, R. 24. Nachm. T. 36,9, P. 112. Schlaf mit 0,01 M. die ganze Nacht gut. Unwohl- und Übelsein geschwunden. Auch bei anhaltender tiefer Exspiration bestehn keine Beschwerden mehr. Appetit beginnt sich zu regen. Stuhlgang seit 4 Tagen nicht erfolgt. Es besteht Retentio urinae. Nachmittags Verbandwechsel: Tampons werden herausgenommen und durch ein Drain ersetzt; im oberen Abschnitt wird eine Naht nachgenäht; Wundränder liegen gut aneinander, sind nicht gerötet. Ricinusöl auf Himbeer.

12. 10. T. 37,1, P. 96. Nachm. T. 38,2, P. 120. Der Schlaf in der vergangenen Nacht war schlecht, weil sich Pat. weigerte, Morphium zu nehmen. Pat. ist etwas aufgeregt. Nachmittags deliriert Pat. zeitweise, unterhält man sich mit ihm, so ist er völlig orientiert. 900 ccm Harn durch Katheter entleert. Mehrere dünne Stühle.

Status der unteren Extremitäten: Motilitätsprüfung ergiebt dasselbe wie früher. Jeder Nadelstich löst eine langsam sich abwickelnde Reflexzuckung aus, deren Beginn eine Zeit lang auf sich warten lässt.

Sensibilitätsprüfung: Dicht oberhalb des Kniees ist die Sensibilität nur noch wenig abgeschwächt. Unterhalb des Kniees folgendes Ergebnis: Fragt man den Pat., ob das rechte oder linke Bein gestochen wurde, so giebt er es fast immer richtig an, ebenso giebt er meist richtig an, ob es die Aussenseite oder Innenseite der Extremität war. Dagegen vermag er die Höhe, in der die Nadel ansetzt, nicht zu bestimmen. Ob der berührende Körper stumpf oder spitz ist, vermag er ebenso wenig zu unterscheiden.

13. 10. T. 37,4, P. 112. T. um 4 Uhr nachmittags 37,8, P. 120. T. um 10 Uhr 38,2, P. 128, sehr klein. Mit 0,01 M. war der Schlaf gut. Von selbst hat Pat. keine Klagen, befragt, klagt er über beschwerliches Ausatmen. Verbandwechsel. 200 ccm Urin durch Katheter entleert. Nachmittags deliriert Pat. unausgesetzt und ist sehr unruhig. Nach 1 g Chloral etwas Beruhigung. Pat. nimmt etwas zu sich.

14. 10. T. 36,7, P. 120, R. 36. Nachm. T. 37,7,

P. 132, R. 44. Trotz 0,01 M. wenig Beruhigung, erst gegen Mitternacht etwas Schlaf. Am Morgen deutlicher Verfall, kühle Hände, matter, verschleierter Blick. Sensorium vollständig benommen. Es besteht Dyspnoe, beim Atmen hebt Pat. meist die Schultern mit. Die Stimme klingt gepresst. Seit 24 Stunden hat Pat. nichts zu sich genommen, es wird ihm $^1/_3$ l Milch mit Wein durch das Schlundrohr zugeführt. Beim Katheterisieren findet sich nichts in der Blase. Nachmittags wird er etwas ruhiger. — V.-W.: Reichliche Sekretion. Kein Geruch. Die Silkwormnähte werden herausgenommen und die Wunde nach der Tiefe eröffnet, wodurch man einen Einblick in eine grosse, mit nekrotischen Fetzen ausgefüllte Höhle bekommt. Tamponieren derselben mit Chlorkompressen. Moosverband. — Am Abend wird 1 l Milch mit Wein durch Gavage zugeführt.

15. 10. T. 36,4, P. 132, R. 40. Trotz 0,01 M. wenig Schlaf in der Nacht. Pat. schreit oft laut auf. Neigung zu Decubitus auf beiden Trochanteren.

V.-W. Nachm.: T. 38,4, P. 140, R. 40. Gegen Abend geniesst Pat. selbst etwas. Durch das Schlundrohr wird ihm $^1/_3$ l Milch, zwei Eier, Wein, Cognac zugeführt. Etwas Schlaf dann nach 0,01 M. Nachts 11 Uhr Lungenödem.

16. 10. Morgens 2 Uhr Exitus ohne weitere Erscheinungen.

Die von Herrn Dr. Langerhans gemachte Sektion ergab: Grosser, schlank gebauter, magerer, männlicher Leichnam. Am Rücken findet sich neben der Wirbelsäule, entsprechend den Querfortsätzen des 10., 11., 12. Brust- und 1. Lendenwirbels, auf der rechten Seite eine ca. $1^1/_2$ Decimeter lange Wunde, welche im Grunde und an den Seitenteilen vielfach schmutzig-braune, flottierende Gewebsteile zeigt, keine glatten Ränder besitzt und zwischen der 11. und 12. Rippe bis an die Pleura costalis reicht. Die 11. und 12. Rippe ist rauh in grösserer Ausdehnung. Zwischen dem Dornfortsatze des 11. und 12. Brustwirbels besteht eine Ankylose. Nach dem Aufsägen des Wirbelkanals, wobei die Dornfortsätze und die anstossenden Bogenteile abgenommen

werden, sieht man in dem Wirbelkanal an der linken Seite Geschwulstmassen von teils grau durchscheinendem, teils grauweisslichem Aussehen, von Knorpelhärte; dieselben sind nicht von der Wand des Kanals ausgegangen, besitzen eine drusige Oberfläche, haben die Dura vor sich hergeschoben und sind mit derselben ziemlich fest verwachsen. Beim Aufschneiden der Dura in situ sieht man die Gefässe der Arachnoides bis zum Tumor hin stark mit Blut gefüllt. Die Gefässe unterhalb desselben sind fast ganz leer. Die Medulla spinalis zeigt oberhalb ihre gewöhnlichen Verhältnisse, an der Stelle des Tumors verjüngt sie sich stark, daselbst ist sie schlaff-welk; eine bessere Konsistenz kehrt erst in der Cauda equina wieder. Nach Herausnahme der Brust- und Bauchorgane sieht man an der rechten Seite der Wirbelsäule ungefähr in den Gelenkverbindungen mit dem Capitulum costae in der Höhe der 11. und 12. Rippe in einer Längsausdehnung von ca. 3 cm einen knolligen harten Tumor, der etwa 2 cm breit ist und sich ungefähr 1—$1^1/_2$ cm vorwölbt. Derselbe ist bedeckt von der Pleura costalis, welche an dieser Stelle starke Injektionen der Gefässe zeigt, sich aber leicht von dem Tumor ablösen lässt. Nachdem die Wirbelkörper aufgesägt sind, um das Verhältnis derselben zu dem Tumor im Wirbelkanal festzustellen, zeigt es sich, dass die Wirbelkörper ebenso wie die Zwischenwirbelscheiben nicht den Ausgang des Tumors bilden, überhaupt in keiner Weise afficiert sind. Nur an der Stelle, wo normal eine kleine Vertiefung an dem hinteren Umfang der Wirbelkörper existiert für den Eintritt des Vas nutriens, also gerade im Centrum des 11. und 12. Brustwirbelkörpers, drängt sich in denselben ein kleiner Knoten von Hanfkorngrösse hinein, von dem Tumor innerhalb des Wirbelkanals ausgehend. — Herz etwas klein und schlaff. Klappen intakt. Linke Lunge gut lufthaltig, intakt. Rechte Pleura pulmonalis rauh, z. T. mit deutlichen Fibrinmassen bedeckt, doch fehlt Eiter und Geruch. Zwischen der 11. und 12. Rippe findet sich in der Pleura costalis ein kleines Loch. Der rechte Pleurasack ist stark mit Luft gefüllt, so dass das

Zwerchfell nach unten sich kugelig vorwölbt. Der Pneumothorax ist wahrscheinlich post mortem entstanden. Links Stand des Zwerchfells oberer Rand der 5. Rippe. Rechte Lunge ist stärker in sich zusammengesunken als die linke. — Halsorgane unverändert. — Milz nicht vergrössert, klein und schlaff. — Nieren von mittlerer Grösse, Kapsel adhäriert etwas fest. Sie sind etwas blass, sonst makroskopisch nichts erkennbar. — Leber wenig fettreich. — Magen ziemlich eng kontrahiert, leicht mit Schleim bedeckt, sonst leer. — Darm zum grössten Teil leer, kontrahiert. — Blase kontrahiert, ödematös gerötet, am Trigonum hämorrhagisch.

Es fand sich also: Pneumothorax dexter, Pleuritis fibrinosa dextra. Myelitis transversalis. Paralysis completa extremitatum inferiorum, vesicae urinariae, recti. Chondroma magnum adhaerens arcibus vertebrae undecimae et duodecimae. Metastasicus tumor in canali spinali. Compressio medullae spinalis. Vulnus ex operatione.

Epikrise zu Fall VI. Der letzte Fall bietet Verschiedenes dar, was des allgemeinen Interesses sicher sein dürfte. Zunächst ist der Fall ein neuer Beweis dafür, dass das Enchondrom entschieden zu den malignen Neubildungen zu rechnen ist. Joh. Müller und nach ihm viele andre haben diese Geschwulst lange als eine unbedingt gutartige betrachtet, die mit voller Sicherheit exstirpiert werden könne und nach der Operation, wenn sie ganz exstirpiert wäre, nicht wiederkehrte. Virchow hat, nachdem er schon vorher auf die Irrigkeit dieser Meinung hingewiesen hatte, besonders in seinem Buch über die Geschwülste mit voller Entschiedenheit erklärt, dass das Enchondrom zu den infektiösen Tumoren zu rechnen sei, die, wenn sie einmal bestehen, einen ähnlichen Prozess in anderen, selbst entfernten Teilen wachrufen können. „Allerdings“, sagt er, „ist das glücklicherweise nicht häufig; man findet es vorwiegend bei den weichen, gallertigen, saftreichen Formen, und die Ansteckung erstreckt sich in der Mehrzahl der Fälle nur auf die nächste Umgebung, die Geschwulst greift nur lokal weiter.“

Ein interessantes Beispiel für die kolossale Rezidivfähigkeit, die den weichen Enchondromen innewohnt, ist der von Virchow in seinem Archiv Bd. IV und V beschriebene Fall eines Enchondroma cysticum der Scapula, das von Textor d. j. im Verlauf von drei Jahren 7mal operiert worden ist. In Riedingers Monographie „Verletzungen und chirurgische Krankheiten des Thorax" ist ein von Walder veröffentlichter Fall von Enchondroma scapulae erwähnt, wo in kurzer Zeit 6 Rezidive eintraten. Das von mir beobachtete Enchondrom zeichnet sich nun dadurch aus, dass es aus reinem hyalinen Knorpel gebildet ist, mit Ausnahme einiger älterer Partieen, wo eine Ähnlichkeit mit dem Faserknorpel vorhanden ist, dass es entschieden zu den harten Formen seiner Gattung gehört und frei von jeder Verbindung mit Myxom-, Sarkom- oder Carcinombildung ist und doch eine unzweifelhafte Metastase im Wirbelkanal bewirkt hat.

Nachdem Virchow die Ergebnisse seiner mikroskopischen Untersuchung des Tumors in der Berliner med. Gesellschaft am 16. Okt. v. J. mitgeteilt hatte, ist er nach stattgehabter Sektion noch einmal 14 Tage später an derselben Stelle auf diesen Fall zurückgekommen, wobei er die Ansicht aussprach, dass eine höchst wahrscheinlich kongenitale Synostose zweier in der Höhe des Tumors gelegener Proc. spin., die auch von demselben umwachsen waren, die Grundlage bilde, von der aus der geschwulstbildende Prozess vor sich gegangen sei. Er ist zu dieser Annahme geführt worden durch die Ähnlichkeit dieses Falles mit einem früher von ihm untersuchten, wo auch die Bildung eines im Inneren des Wirbelkanals entstandenen und dort mit der Dura mater und zwei Proc. spinos. verwachsenen Enchondroms mit einer Synostose der letzteren vergesellschaftet war. Mit der Annahme, dass in unserem Falle die verwachsenen Proc. spinos. den Ausgangspunkt der Geschwulst bildeten, lässt sich jedoch der Umstand nicht in Einklang bringen, dass nach der bestimmten Aussage des Pat. der Tumor sich zuerst als bohnengrosse harte Stelle ca. 7 cm rechts von der Wirbelsäule unter dem Schulterblatt

bemerkbar gemacht habe. Wahrscheinlicher ist es, dass die Geschwulst, welche bei der Operation einen Zusammenhang mit der 9. Rippe zeigte und zwischen den Quer- und Dornfortsätzen der betreffenden Wirbel herausgehebelt werden musste, von der Rippe ihren Ausgang genommen und nach der Wirbelsäule zu gewachsen ist. Es würde dann inbezug auf den Ausgangspunkt des Tumors der Fall VI den beiden vor ihm angeführten Fällen IV und V gleichen.

Dasselbe Interesse wie die Feststellung der klinischen Bedeutung und des Ausgangpunktes des Tumors verdient ein anderer Umstand bei unserem Fall, nämlich der, dass eigentlich durch die Sektion mit Sicherheit kein bestimmter Grund für den eingetretenen Tod ermittelt werden konnte. Die Erscheinungen von seiten der Kompressionsmyelitis waren noch nicht derartige, dass sich durch sie der Exitus erklären liesse: Temperaturerhöhung, wie sie bei derselben durch eine Cystitis oder einen Decubitus so häufig hervorgerufen werden, war eigentlich nicht vorhanden oder die vorhandene spielte wenigstens keine Rolle. Einmal am Nachmittag des 12. Okt. bestanden 38,2°. Am Nachmittag des dem Exitus vorhergehenden Tages bestand wieder eine mässige Temperaturerhöhung (38,4°), welch letztere wohl auf den Beginn eines sich auf beiden Trochanteren bildenden Decubitus zurückzuführen ist. Der Urin wurde bei Retentio durch den Katheter entleert, und wenn sich auch trotzdem eine Cystitis bei der Sektion fand, so ist sie wohl erst in den letzten Tagen ante mortem eingetreten und kann nicht die Veranlassung des Todes gewesen sein.

Man muss also nach einem anderen Grund suchen. Man könnte hier vielleicht bei der Benommenheit des Sensoriums, die der Pat. in den letzten Tagen vor seinem Tode zeigte, an eine Jodoformintoxikation denken. Dieselben sind bei Resorption von Wunden aus namentlich beobachtet worden, wenn durch eine Nierenerkrankung die Ausscheidung des Urins behindert war. Die Urinmenge war hier nun allerdings einige Male erheblich herabgesetzt. Doch bestand zu gleicher Zeit Inanition

und diese Herabsetzung der Urinausscheidung ist wohl auf die teils ganz fehlende, teils geringe Aufnahme von Flüssigkeit und Nahrung zurückzuführen. Denn die Nieren zeigten sich bei der Sektion zwar etwas blass, trugen aber kein Zeichen einer Nephritis. Dann war überhaupt sehr wenig Gelegenheit da, dass Jodoform in grösserer Menge zur Resorption hätte kommen können, weil gleich nach der Operation eine Ausspülung der Wunde mit 10% Chlorzinklösung stattfand, wodurch in den ersten 3—4 Tagen, der Zeit der grössten Gefahr einer stärkeren Resorption, eine Aufnahme des Jodoforms ziemlich behindert, wenn nicht ganz unmöglich gemacht war. Ferner waren Tampons benutzt worden, deren Gehalt an Jodoform ein sehr geringer war, ein Umstand, der auch gegen die Annahme einer Jodoformintoxikation spricht. Jedoch beweisen lässt sich das Fehlen einer solchen nicht. Sie kann trotz aller Vorsichtsmassregeln doch eingetreten sein. Die Benommenheit des Sensoriums liesse sich am besten so erklären.

Es bleibt noch übrig, über den bei der Sektion aufgefundenen Pneumothorax auf der rechten Seite zu sprechen.

Es fand sich rechts ein ziemlich tiefer Stand des Zwerchfells, welches nach unten kugelig vorgewölbt war. Man erwartete bei der Eröffnung des Thorax in dem rechten Pleuraraum ziemlich viel Flüssigkeit zu finden. Es fand sich jedoch nichts von solcher, so dass die Annahme eines Pneumothorax nahe gelegt wurde. Bei weiterem Nachsehen entdeckte man zwischen der 11. und 12. Rippe ein kleines Loch in der blossliegenden Pleura, welches nach der Angabe des Sektionsprotokolls wahrscheinlich post mortem entstanden ist.

Es sind naturgemäss drei Möglichkeiten in Betracht zu ziehen, wenn man erwägt, zu welcher Zeit diese Perforation der Pleura eingetreten ist. Einmal kann dieselbe während der Operation entstanden sein, dann in der Zeit zwischen jener und dem Tode und schliesslich post mortem bei den Erschütterungen, denen die Leiche beim Transport zum Sektionstisch ausgesetzt war. Die erste Möglichkeit ist von vornherein auszuschliessen, da

man noch nach Beendigung der Operation vor Anlegung des Verbandes die rechte Lunge unter der Pleura hat deutlich auf- und absteigen gesehen und gleich nach der Operation alle klinischen Symptome fehlten, die dem Eintritt eines so schweren Ereignisses unmittelbar zu folgen pflegen. Es bleibt also nur die Wahl zwischen der zweiten und dritten Möglichkeit.

Ich mache noch darauf aufmerksam, dass intra vitam nicht die Diagnose auf Pneumothorax gestellt worden ist. Da aber bei der Sektion die Perforation der Pleura gefunden wurde, muss man daran denken, dass doch möglicherweise der Eintritt eines Pneumothorax übersehen worden ist.

Aus der Krankengeschichte geht hervor, dass Pat. wiederholentlich über Beschwerden beim Atmen geklagt hat, die aber, sowohl nach der Angabe des Pat. wie nach dem objektiven Befund zu urteilen, bis 2 Tage vor seinem Tode eher gering als heftig zu nennen waren. Pat. brachte die Klagen mitunter erst nach längerem Ausfragen vor, dieselben wechselten auch: einmal bestanden die Beschwerden beim Einatmen, das andere Mal beim Ausatmen; zeitweise fehlten sie ganz. Pat. führt dieselben auf den Verband zurück. Erst in der Nacht vom 13. zum 14. tritt eine ausgesprochene Dyspnoe ein: Die Schultern werden beim Atemholen mitgehoben, die Nasenflügel erweitern sich bei der Inspiration, es besteht vollständige Bewusstlosigkeit und deutlicher Verfall. Die Erscheinungen von Dyspnoe lassen nach im Laufe des Tages, am folgenden Tage fallen sie auch nicht mehr so in die Augen, in der Nacht vom 15. zum 16. tritt der Exitus letalis ein.

Wenn der Pneumothorax intra vitam eingetreten ist, so muss das in der Nacht vom 13. zum 14. geschehen sein. Da Pat. jedoch Beschwerden beim Atmen schon oft vorher gezeigt hatte, und da dieselben bald an Heftigkeit nachliessen, dachte man nicht an einen möglicherweise eingetretenen Pneumothorax. Die vorübergehende Atemnot konnte ja sehr wohl auf eine gewisse Herzschwäche hindeuten, zumal Pat. seit 24 St. nichts zu sich genommen hatte. Will man den Eintritt eines

Pneumothorax intra vitam annehmen, so lässt sich der Einwurf, dass die Erscheinungen der Dyspnoe zu kurze Zeit heftige waren, um das zu rechtfertigen, damit zurückweisen, dass Pat. bei dem etwaigen Eintritt des Ereignisses durch das lange Krankenlager, die Entbehrung der Nahrung während der letzten 24 Stunden, möglicherweise auch durch eine Jodoformintoxikation zu geschwächt war, um darauf längere Zeit ordentlich zu reagieren. Bekanntlich fehlen bei kachektischen Personen mitunter die schweren Erscheinungen, die sonst der Ausschaltung einer Lunge aus dem Atmungsgeschäft zu folgen pflegen.

Alles in allem besteht also die Möglichkeit, ja eine gewisse Wahrscheinlichkeit, dass der Pneumothorax während des der Operation folgenden Krankenlagers entstanden ist. Die Krankengeschichte spricht eher dafür als dagegen und es würde das doch in der wohl ziemlich vielseitigen Aetiologia mortis ein gewichtiges Moment sein.

Übrigens ist die nachträgliche Perforation der Pleura intra vitam nach einer derartigen Operation, wo ein Enchondrom des Rückens, das theilweise in einem Zwischenrippenraum bis an die Pleura costalis heranreicht und mit dieser mehr oder weniger verwachsen ist, gar nichts so etwas Aussergewöhnliches. Riedinger führt in seinem Buch „Verletzungen und chirurgische Krankheiten des Thorax“ 2 Fälle einer nachträglichen Perforation an, einen von Helferich, wo allerdings ein Sarkom vorlag, das aber genau dieselbe Rolle in unserer Frage spielt wie ein Enchondrom, und einen von Billroth aus dem Jahre 1871. Beide waren ohne antiseptische Sicherung vorgenommen worden und verliefen tödtlich. Während der Operation riss in den 12 Fällen, die Riedinger in dem Kapitel über Therapie der Enchondrome und Sarkome etwas genauer besprochen hat, die Pleura 3mal ein. Absichtlich wurde die Pleurahöhle, da die völlige Exstirpation des Tumors das verlangte, 6mal geöffnet. Nur einmal erfolgte keine Perforation der Pleura costalis, nämlich in dem Sonnenburgschen Fall, wo während der Operation wegen allzu grosser Ausdehnung des zu ex-

stirpierenden Enchondroms von einer völligen Entfernung desselben Abstand genommen wurde.

Ich bemerke übrigens nochmals, dass die Gleichstellung der Sarkome und Enchondrome in dieser Sammlung von Beispielen, die die Gefährlichkeit der Operation zeigen sollen, sehr wohl berechtigt ist; denn der Tod, der in 8 der 12 Fälle eintrat, war immer eine Folge der Operation, nicht eine Folge des eigentümlichen Charakters des Tumors. In 6 der 8 tödtlich verlaufenen Fälle war die Ursache des Todes ein Pyopneumothorax, in einem eine Capillarbronchitis, in dem Sonnenburgschen doppelte infektiöse Pleuritis.

Die Aussichten der Operation sind heutzutage natürlich günstiger, als es aus den obigen Angaben, in denen auch 5 tödlich verlaufende Fälle aus vorantiseptischer Zeit berücksichtigt sind, hervorgehen könnte, zumal wohl auch Riedinger nur die interessanteren und darum auch schwierigeren Fälle herangezogen hat.

Jedenfalls geht aber aus obiger Zusammenstellung hervor, dass es schon ziemlich schwierig ist, bei einer derartigen Operation die Pleurahöhle uneröffnet zu lassen, und dass auch Fälle vorkommen, wo noch eine nachträgliche Perforation intra vitam eintritt. Riedinger giebt als Grund folgendes dafür an: „So leicht es ist, bei entzündlichen Prozessen eine ausgiebige Resektion der Rippen und des Sternums auszuführen, weil bei lange bestehendem Reize die Pleura resp. die Membrana sterni posterior nicht unerheblich verdickt erscheint, so schwierig wird die Schonung der Pleura bei Tumoren, weil bei deren Entwicklung häufig das Gegenteil eintritt, nämlich eine Verdünnung, und sie deshalb bei einigermassen stärkerem Ziehen einreisst, auch wenn die Neubildung nicht mit ihr verwachsen ist und man noch so vorsichtig zu Werke geht.

Wenden wir uns zur dritten Möglichkeit, dass post mortem beim Transport der Leiche die Ruptur erfolgt ist, so ist an und für sich nichts dagegen einzuwenden. Doch haben bei dem Kranken auch intra vitam fortwährend Erschütterungen stattgefunden, ich meine bei der Respiration des Pat., die ja wohl auf der rechten Seite

etwas herabgesetzt war wegen Schmerzen in der Operationswunde, aber entschieden doch nicht aufhörte. Ich glaube nun, wenn die Pleura des Pat. diese dauernden Erschütterungen sollte ausgehalten haben, hätte sie auch die allerdings auf den ganzen Körper, aber doch nicht gerade auf den Locus minoris resistentiae besonders wirkende Erschütterung post mortem aushalten müssen.

Wahrscheinlich ist die Ruptur nach der Operation intra vitam und zwar in der Nacht vom 13. zum 14. Oktober eingetreten, zumal der Verbandwechsel am 14. an der Operationswunde einen Einblick in eine grosse mit nekrotischen Fetzen erfüllte Höhle eröffnete, also die Annahme nahe liegt, dass auch ein Stückchen der offen in der Wunde liegenden Pleura nekrotisiert war.

Als Ergebnis des Suchens nach der Causa mortis lässt sich also höchst wahrscheinlich mit Recht sagen: Der durch Alter, das lange Krankenlager, die Operation, mangelnde Nahrungsaufnahme und vielleicht auch durch eine Jodoformintoxikation angegriffene und zur Herzschwäche neigende Pat. ist einem noch hinzutretenden Pneumothorax erlegen.

Pathologie und Therapie der durch Tumoren des Halses und Rückens verursachten Rückenmarkskompression.

Bringt man den Fall von der Klinik des Herrn Geheimrat Bardeleben in Zusammenhang mit den 5 andern ihm ähnlichen, so sieht man, dass sich alle darin gleichen, dass ein Tumor aus der Nähe der Wirbelsäule, der am Halse oder Rücken eine deutliche Hervorragung bildet, schliesslich eine Kompression des Rückenmarks gemacht hat, und zwar alle mit Ausnahme des Falles III in gleicher Höhe mit dem Tumor. Die Art und Weise, wie das zustande gekommen ist, ist eine verschiedene: Entweder sind die Wirbel mit in den Umbildungsprozess hineingezogen worden und so ist teils von den veränderten Wirbeln aus, teils von dem durch die Foramina intervertebralia frei von aussen nach innen hinein wachsenden Tumor eine Kompression des Rückenmarks zur Entwick-

lung gekommen; oder der Tumor ist frei ohne Affektion der Wirbel durch die Foramina intervertebralia durchgewachsen; oder drittens ist innerhalb des Wirbelkanals an der Dura mater eine Metastase entstanden, durch welche die spinale Drucklähmung erzeugt wurde, während die äussere Geschwulst zwar zwischen die Querfortsätze und auch etwas in die Foramina intervertebralia hineinwächst, aber letztere nicht durchwandert, sondern höchstens vielleicht eine entzündliche Affektion der Rückenmarkshäute anregt. Das letze bezieht sich alles auf den von mir veröffentlichten Fall. Ich nehme eine solche entzündliche Verdickung als wahrscheinlich an, weil nach der Operation eine entschiedene Besserung der Sensibilität in den unteren Extremitäten vorhanden war, was nur auf das Zurückgehn einer vorher vorhandenen entzündlichen Verdickung der Meningen, die so auf die Medulla drückten, zurückzuführen ist.

Von den Berichten über die 5 aus der Litteratur zusammengestellten Fälle geht übrigens nur aus einem (Fall III) mit absoluter Sicherheit hervor, dass eine Affektion der Wirbelsäule stattgefunden hat. In den andern heisst es entweder einfach: „die Geschwulst ist in den Wirbelkanal durchgebrochen“ (Fall V); oder: „der Tumor ist durch die Foramina intervertebralia in den Wirbelkanal eingedrungen“ (Fall I u. IV), welch' letztere Ausdrucksweise darauf hinweist, dass, wenn überhaupt eine Affektion der Wirbelsäule vorlag, diese doch nur sehr gering und nicht die Ursache der Kompression war, dass vielmehr die Kompression lediglich von dem durch die Foramina intervertebralia durchgedrungenen Geschwulstteil stattfand. — Wahrscheinlich hat eine Affektion der Wirbelsäule in Fall II vorgelegen.

Was die Häufigkeit der Entstehung einer Rückenmarkskompression durch einen Tumor des Halses oder Rückens betrifft, so ist sie ziemlich gering. Ich habe in der Litteratur nur diese 5 Fälle von ausgesprochener auf diese Weise entstandener Rückenmarkskompression gefunden. Da man annehmen kann, dass Fälle von diesem Interesse wohl immer veröffentlicht werden, so sind sie wohl in der That sehr selten.

Über die Symptomatologie dieser Art Rückenmarkskompression ist nichts Besonderes zu sagen, in Vergleichung mit Kompressionsmyelitiden, die auf andere Weise entstanden sind. Über die Symptome zu reden, die der betreffende Tumor als solcher gemacht hat, würde zu weit führen. In Bezug auf die Chronologie der Krankheitsgeschichten lässt sich nichts Einheitliches sagen, da die Ursachen zu verschiedene sind. Auffällig ist der schnelle Verlauf in Fall V. Aus der pathologischen Anatomie ist das Wichtigste bereits oben angeführt.

Kommen wir jetzt zu der praktisch ausserordentlich wichtigen Frage: „Wie weit vermag der Chirurg in diesen Fällen zu helfen?“

Zunächst kann er natürlich prophylaktisch ausserordentlich viel leisten, d. h. er kann einen in der Nähe des Wirbelskanals befindlichen Tumor exstirpieren, ehe es zu einer Affektion der Wirbelsäule oder zum Eindringen in den Wirbelkanal gekommen ist. Der Fall von malignem Lymphom eignete sich natürlich überhaupt nicht zu einer prophylaktischen Exstirpation, sondern bei einem solchen Falle würde heutzutage ein Versuch mit der bekannten von Billroth empfohlenen Therapie mittelst Solutio Fowleri gemacht werden. Wäre dagegen in den anderen Fällen eine frühzeitige Operation vorgenommen worden, wer weiss, ob nicht in einem oder vielleicht sogar in mehreren der Pat. vor einem Recidiv und somit vor einer Kompression des Rückenmarks bewahrt geblieben wäre? Jedenfalls muss ein in der Nähe der Wirbelsäule befindlicher Tumor, wenn nicht wegen der Möglichkeit der Kompression des Rückenmarks, so doch schon wegen der Gefahr, die der Tumor als solcher darbietet, so früh wie möglich operiert werden.

In dem Fall von der Bardelebenschen Klinik hat nach Angabe des Pat. der Tumor acht Jahre bestanden, ehe es zu einer Kompression des Rückenmarks durch den Tumor metastaticus gekommen ist. In den beiden Sarkomfällen bestand die Geschwulst auch schon ziemlich lange Zeit, ehe Kompressionserscheinungen von seiten der Nervenwurzeln oder des Rückenmarks eintraten, in

Fall I über 4 Jahre, in Fall II über 2½ Jahr. In Fall I werden keine Metastasen erwähnt, in Fall II werden allerdings Metastasen in der linken Lunge und an den peritrachealen Drüsen angegeben, dieselben sind doch aber wohl erst in der letzten Zeit entstanden. Die Betrachtung dieser drei Fälle legt ohne weiteres den Gedanken nahe, ob dieselben auch so bösartig verlaufen wären, wenn frühzeitig eine Operation vorgenommen worden wäre. Natürlich wird ja die Möglichkeit der Ausführung einer frühzeitigen Operation meistens daran scheitern, dass die Pat. nicht gleich nach Beobachtung des Tumors zum Arzt gehen.

Doch auch dann noch, wenn der Tumor bis in den Wirbelkanal vorgedrungen und bereits eine ausgesprochene Kompression des Rückenmarks vorhanden ist, ja schon längere Zeit besteht, ist noch die Möglichkeit gegeben, durch eine operative Eröffnung des Wirbelkanals und Entfernung aller Geschwulstteile eine vollständige Heilung des bereits der Herrschaft über seine unteren Extremitäten und über die Blasen- und Mastdarmfunktion beraubten Pat. herbeizuführen, wie der Fall von Gowers und Horsley lehrt, der in den Schmidtschen medicinischen Jahrbüchern Bd. 221, 1889, nach dem englischen Original beschrieben ist. Es handelt sich bei diesem Fall zwar nicht um einen von aussen in den Wirbelkanal hineingewachsenen Tumor, sondern um einen primär im Innern desselben entstandenen; jedoch in Bezug auf die Therapie besteht kein Unterschied zwischen diesen beiden Formen. Wegen des hervorragenden Interesses, das der von Horsley operierte Fall darbietet, möchte ich mir gestatten, kurz über denselben zu berichten: Zur Zeit der Operation (9. Juni 1887) bestand eine vollständige Lähmung und Unempfindlichkeit bis zur Höhe des Schwertfortsatzes, Ausdehnung der gelähmten Blase durch eiterhaltigen Urin, Gürtelschmerz in der Höhe der 7. Rippe, Steigerung der Sehnenreflexe. Diese Lähmungserscheinungen hatten im Frühjahr desselben Jahres begonnen und sich rasch herausgebildet. Reizungserscheinungen von seiten der Nervenwurzeln bestanden bereits seit dem Jahre 1884. — Es handelte sich um ein Fibro-Myxom,

das in den Wirbelkanal unter der kapselartig vorgewölbten Pia mater sass. Nach Entfernung der Geschwulst, zu welchem Zwecke die Proc. spin. und Bogenteile mehrerer Wirbel reseciert und die Dura mater gespalten wurde, war Pat. im Jan. 1888 imstande, wenn auch etwas steif, ohne Mühe drei englische Meilen zu marschieren. Die Narbe war fest, und man glaubte unter ihr eine knöcherne Decke zu fühlen. Im Februar nahm Pat. seine geschäftliche Thätigkeit wieder auf und meldete im Juni, dass er vollkommen gesund sei. — Die Erscheinungen der Besserung hatten ausserordentlich schnell nach der Operation begonnen. 6 Tage nach derselben war die Empfindlichkeit überall zurückgekehrt bis auf den linken Fuss. Am 13. Tage machte er bereits eine Bewegung im Hüftgelenk. Die Behandlung der Operationswunde war folgende: Die geringe Blutung aus dem subduralen Raum wurde durch Abdrücken mit einem Schwamm gestillt. Das Mark und seine Umgebung wurden mit 5%iger Carbolsäurelösung gewaschen. Die Ränder der Dura wurden aneinander gelegt und die Wunde durch tiefgreifende und oberflächliche Nähte geschlossen. Dann wurden Drainröhren eingelegt, von denen die eine bis zur Dura reichte, und ein Carbolgazeverband benutzt; der Kranke wurde auf den Rücken gelegt. 3 Tage post operat. wurden die Wundränder vereinigt, es flossen grosse Mengen von Cerebrospinalflüssigkeit ab, was noch nach der Entfernung des bis zur Dura reichenden Drainrohres weiter statthatte bis 6 Wochen post operat.

Die Trepanation der Wirbelsäule zur Eröffnung des Wirbelkanals ist übrigens eine Operation, die schon lange vor Einführung der Antisepsis gemacht worden ist, allerdings wohl fast ausnahmslos mit unglücklichem Ausgang. Robert M'Donnel berichtet, wie in dem Cannstattschen Jahresbericht 1865 Bd. 4 zu lesen ist, im Anschluss an einen von ihm operierten derartigen Fall über 26 bis dahin in der Litteratur bekannt gewordene Fälle von Wirbelresektionen nach Verletzungen und kommt zu dem Schluss, dass, wenn die Fälle auch alle mit dem Tode geendet seien, doch eine in mehreren

Fällen konstatierte deutliche Besserung der Lähmungserscheinungen zu weiteren Versuchen anrege. 2 Jahre später spricht sich R. Volkmann ausserordentlich ungünstig über diese Versuche aus, die in England immer wieder gemacht würden, trotz der Opposition gerade einer Anzahl der vorzüglichsten englischen Chirurgen. (Virchow-Hirschs Jahresbericht 1867 Bd. II.)

Erst nach Einführung der Antisepsis war die Operation eine relativ ungefährliche geworden. Die Resektion von Teilen der Wirbelsäule nach Fraktur wurde jetzt öfter gemacht, ohne dass die Operation zum Tode der Pat. geführt hätte. Doch wenn die Wunde auch ohne Reaktion verheilte, so habe ich doch keinen Fall in der Litteratur gefunden, wo die Operation eine Heilung der vorhandenen Lähmungserscheinungen herbeigeführt hätte. Meistens ist das wohl so zu erklären, dass das Mark geradezu gequetscht worden, oder dass die Operation zu spät eingetreten ist.

Bei den Operationen wegen Wirbelbruch wie in dem Horsleyschen Falle wurde immer eine Resektion eines oder mehrerer Proc. spinosi und angrenzender Bogenteile vorgenommen. Bei den operativen Eingriffen wegen Wirbelkaries, die ja allermeist in den Wirbelkörpern lokalisiert ist, ging man anders vor. Schönborn schreibt darüber in den Jahresberichten von Virchow-Hirsch 1882 Bd. II: „Operative Eingriffe bei Wirbelerkrankungen, bei denen man bemüht ist, dem Erkrankungsherd direkt beizukommen, sind erst in den letzten Jahren vorgenommen, wohl öfter, als das durch die Litteratur bekannt geworden und viel seltener, als sie indiciert gewesen wären.“ Er führt 2 Fälle an, einen von Israel und einen von Böckel. Beide haben ca. 4 cm grosse Stücke des medialen Endes einer Rippe reseciert und sind dann nach Ablösung der Pleura seitlich an die Wirbelkörper herangegangen und haben dieselben ausgekratzt.

Man sieht also, dass der Chirurg zu allen Punkten des Wirbelkanals vordringen kann, allerdings wird es desto schwieriger, je mehr er sich den Wirbelkörpern nähern muss. Je näher denselben, um so häufiger wird

er gezwungen sein, eine oder mehrere Rippen an ihrem vertebralen Ende zu resecieren. An den seitlichen Teilen des Wirbelkanals wird die Freiheit der Bewegung auch behindert werden und zwar durch die aus den For. intervert. austretenden Nerven. In allen Fällen, wo ein Tumor primär innerhalb des Wirbelkanals sitzt, wird zur Operation vorher mit einiger Sicherheit die Stelle des Sitzes bestimmt werden müssen. Soll ein Tumor, der aus der Nähe der Wirbelsäule in den Kanal vorgedrungen ist, aus letzterem entfernt werden, so fällt diese Schwierigkeit weg, weil man bei der Entfernung des äusseren ohnehin zu exstirpierenden Tumors meistens sieht, wo ein Fortsatz in den Kanal vordringt.

Die Aussicht auf Erfolg hängt bei der Operation einmal von der Natur des Tumors ab, seiner Fähigkeit zu recidivieren etc., dann davon, ob das Rückenmark noch nicht zu sehr geschädigt ist. Doch braucht die Furcht vor dem letzteren nicht zu gross zu sein, da auch trotz jahrelanger Dauer der Kompression die Lähmungen noch zurückgehen können.

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Geh. Ober-Medicinalrat Prof. Dr. Bardeleben für die gütige Überlassung des Falles, sowie Herrn Stabsarzt Dr. A. Köhler für die freundliche Durchsicht dieser Arbeit meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Litteratur.

Eichhorst, Handbuch der spez. Pathologie und Therapie.

Bardeleben, Lehrbuch der Chirurgie. 8. Ausg.

König, Lehrbuch der spez. Chirurgie.

Archiv der Heilkunde.

Schmidt, Jahrbücher der in- und ausländischen gesammten Medicin.

Paget, Lectures on Tumours. London 1853.

Virchow, Die krankhaften Geschwülste Bd. I.

Virchows Archiv, Bd. IV u. V.

Cannstatt, Jahresberichte über die Fortschritte der gesammten Medicin, fortgesetzt von Virchow und Hirsch.

Berliner Klinische Wochenschrift 1889 No. 44 u. 46.

Cloetta, Lehrbuch der Arzneimittellehre.

Riedinger, Verletzungen und chirurgische Krankheiten des Thorax. 1884.

König und Riedel, Die entzündlichen Prozesse am Hals und die Geschwülste am Hals. 1882.

Thesen.

I.

Die fortschreitende Kultur verbessert im Ganzen die Gesundheitsverhältnisse.

II.

Bei den intensiveren Fällen von Pertussis der Kinder ist im Stadium convulsivum die Anwendung des Morphiums zu empfehlen.

III.

Das Chondrom ist klinisch zu den malignen Neubildungen zu rechnen.

Lebenslauf.

Verfasser, Hans Ferdinand Karl Seele, evangelischer Konfession, Sohn des Lehrers an der Charlottenschule zu Berlin, Ferdinand Seele, wurde am 2. Febr. 1868 zu Berlin geboren. Seine wissenschaftliche Vorbildung erhielt er auf dem Friedrichs-Gymnasium zu Berlin, das er im Herbst 1885 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Am 22. Okt. 1885 wurde er in die Königl. medicinisch-chirurgische Akademie für das Militär aufgenommen. Vom 1. Apr. bis zum 30. Sept. 1886 diente er mit der Waffe bei der 3. Kompagnie des II. Garde-Regiments zu Fuss. Am 23. Juli 1887 bestand er die ärztliche Vorprüfung, am 16. Juli 1889 das Examen rigorosum.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren:

Bardeleben, v. Bergmann, du Bois-Reymond, Dilthey, Ewald, Fräntzel, Gerhardt, Gurlt, Gusserow, Hartmann, v. Helmholtz, Henoch, Hirsch, v. Hofmann, Israel, Jürgens, Koch, Koehler, Kossel, Leuthold, Leyden, Liebreich, Lieman, Martius, Olshausen, Oppenheim, Overweg, Pfeiffer, Pfuhl, Salkowski, F. E. Schultze, Schweigger, Schwendener, Schweninger, Sonnenburg, Trautmann, Virchow, Waldeyer, Westphal, Wittmack.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht Verfasser hiermit seinen aufrichtigsten Dank aus.